

عنوان مقاله:

بررسی تجربی تاثیر نانوسیال نقره با غلظت پایین بر انتقال حرارت در مبدل صفحه ای

محل انتشار:

نخستین کنفرانس بین المللی تهویه مطبوع و تاسیسات حرارتی و برودتی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

محمدفرید انوری - دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد، دانشکده فنی دانشگاه بین المللی امام خمینی(ره)

علی بهرنگ زاده - دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد، دانشکده فنی دانشگاه تهران

علی رجب پور - استادیار دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه بین المللی امام خمینی ره

محمد مهدی هیهات - استادیار دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

خلاصه مقاله:

در این پژوهش، تاثیر نانوسیال نقره با غلظت ppm60 بر انتقال حرارت در مبدل صفحه ای که نوع پرکاربرد در زمینه ی HVAC محسوب می شود، بررسی شده است. متغیرهای تحت کنترل، دبی آب سرد ورودی، عدد رینولدز آب گرم داخل سیکل و دمای سیال گرم ورودی به مبدل بوده است که با تغییر این پارامترها، دیگر مقادیر برای محاسبه ضریب انتقال حرارت اندازه گیری می شوند. دبی آب سرد ورودی در دو مقدار 2 و 4 لیتر بر دقیقه، رینولدز آب گرم داخل سیکل در 3 مقدار 30000، 45000 و 60000، مورد بررسی قرار گرفته است. در دبی 2 آب سرد بطور میانگین حدود 9 درصد و در دبی 4 آب سرد بطور میانگین حدود 11 درصد رشد در ضریب انتقال حرارت مشاهده شد. نتایج حاصل نشان از برتری نانوسیال بر آب خالص در شرایط ذکر شده در امر انتقال حرارت دارد ولی لازم بذکر است مشکلات مهمی همانند عدم پایداری کامل نانوسیال از موانع استفاده از این سیالها بجای سیالهای رایج انتقال حرارت هستند.

کلمات کلیدی:

نانوسیال، مبدل صفحه ای، انتقال حرارت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/355852>

